



ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАН

Федеральный научный центр

агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения

Российской академии наук

Волгоградский государственный университет



ЛАНДШАФТНЫЕ ПОЖАРЫ НА ООПТ В АРИДНОЙ ЗОНЕ РОССИИ

**Шинкаренко С.С.,
Берденгалиева А.Н.,
Иванов Н.М.**

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-35-60007

2020 г.



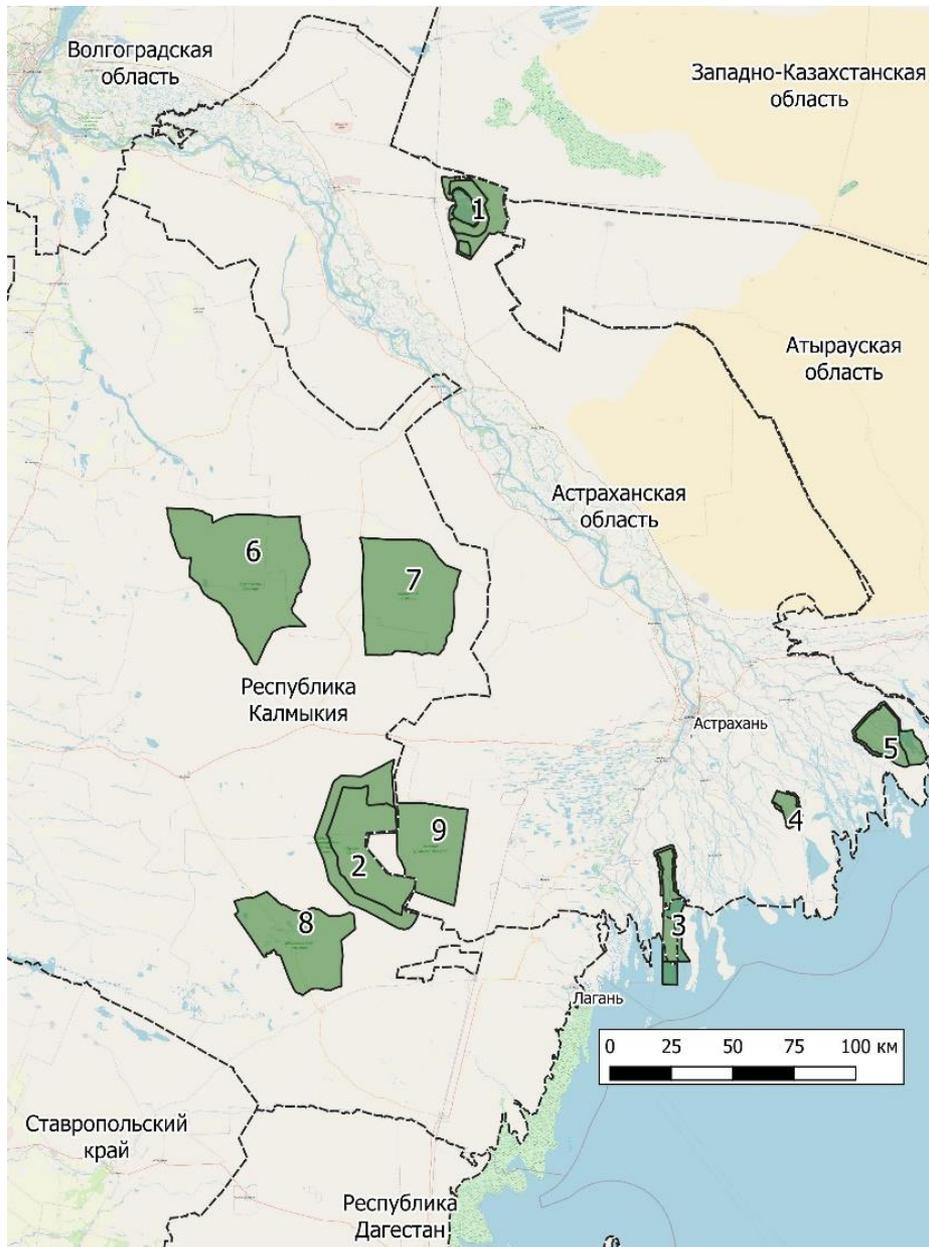
Усиление процессов дефляции



Изменение видового состава
растительности



Схема расположения исследуемых ООПТ



Заповедники:

1 – «Богдинско-Баскунчакский»

(1997 г., 184,8 км²)

2 – «Черные земли» (1990 г., 1219 км²)

3 – 5 «Астраханский» (1919 г., 679,2 км²)

федеральные заказники:

6 – «Сарпинский» (1987 г., 1959 км²)

7 – «Харбинский» (1987 г., 1639 км²)

8 – «Меклетинский» (1988 г., 1025 км²)

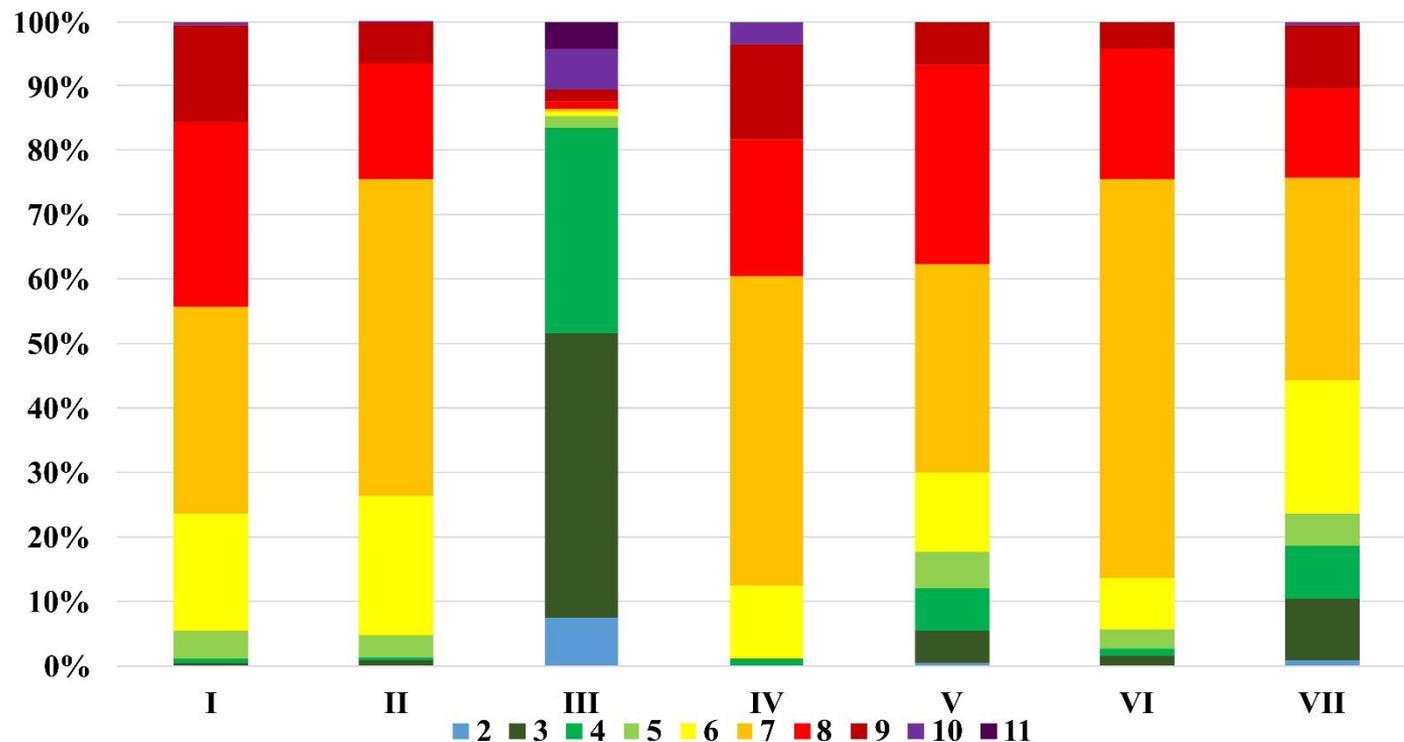
9 – региональный заказник «Степной»

(2000 г., 1094 км²)

Исходные данные

Источник	FIRMS (MODIS)	FireCCI51	MCD64A1	Landsat (экспертное дешифрирование)
Разрешение пространственное	1000	250	500	До 15 м
Разрешение временное	До суток	Сутки	Сутки	8-16 суток
Охват	Глобальный	Глобальный	Глобальный	Локальный
Тип	Active Fire	BA	BA	BA
Период	2001 по н.в.	2001 по н.в.	2001 по н.в.	1978 по н.в.

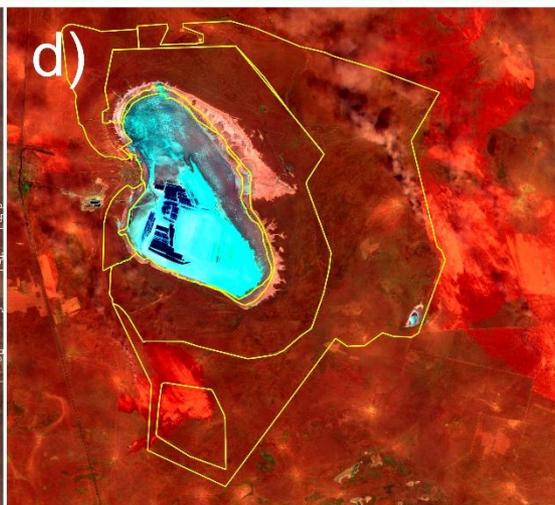
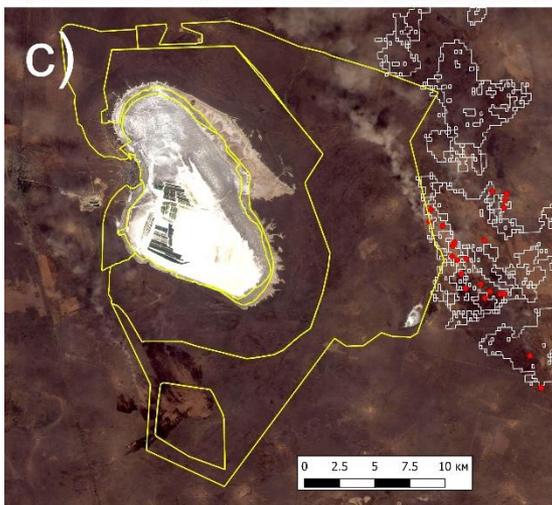
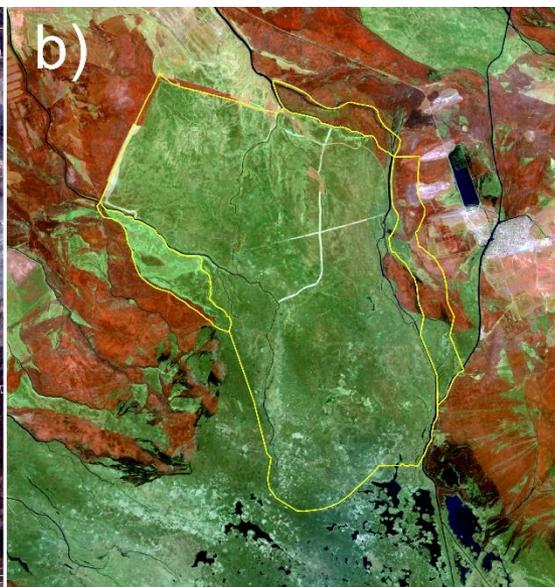
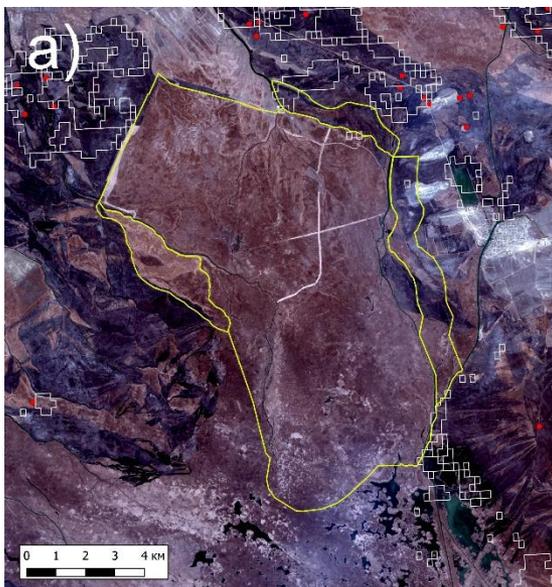
Сезонное распределение количества очагов активного горения на территории ООПТ за 2001-2019 гг.



2-11 – месяцы: февраль-март

заповедники: I – «Богдинско-Баскунчакский», II – «Черные земли», III – «Астраханский»

заказники: IV – Сарпинский, V – Харбинский, VI – Меклетинский, VII – Степной.



Изображения выгоревших площадей, спутник Sentinel 2A.

Трехизбинский участок
Астраханского заповедника: 20
марта 2019 г.,

a) комбинация 4-3-2;

b) комбинация 12-8-3;

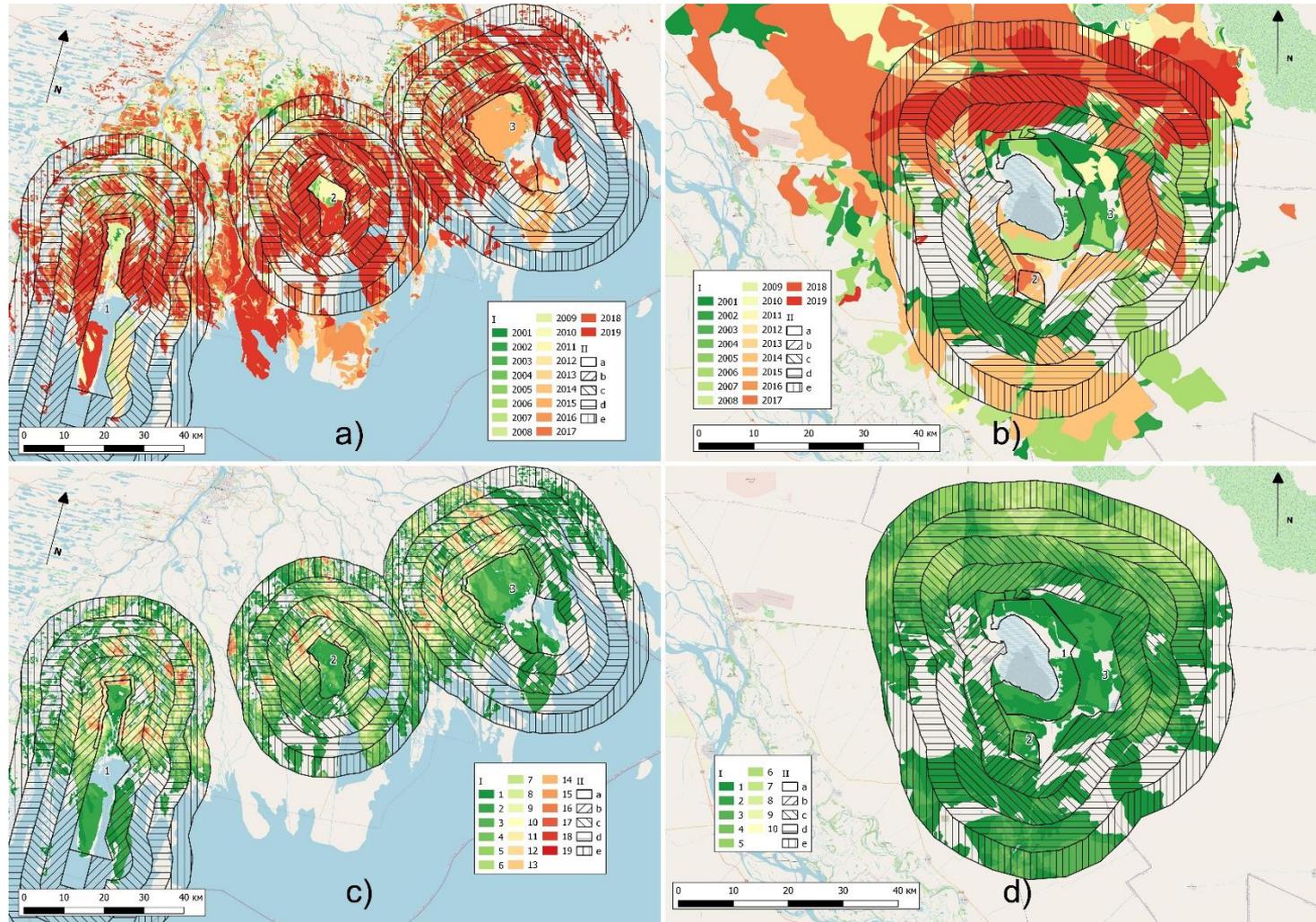
Богдинско-Баскунчакский
заповедник, 23 августа 2017 г.,

c) комбинация 4-3-2;

d) комбинация 12-8-3;

желтый контур – границы ООПТ,
белый контур – выгоревшая
площадь по данным FireCCI51,
красные точки – очаги активного
горения FIRMS.

Пространственно-временное распределение пожаров за 2001-2019 гг.



ГПБЗ «Астраханский». а), кластеры заповедника: 1 – Дамчикский, 2 – Трехизбинский, 3 – Обжоровский)

ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский». В), 1 – основной кластер, 2 – «Зеленый сад», 3 – ПП «Баскунчак»)

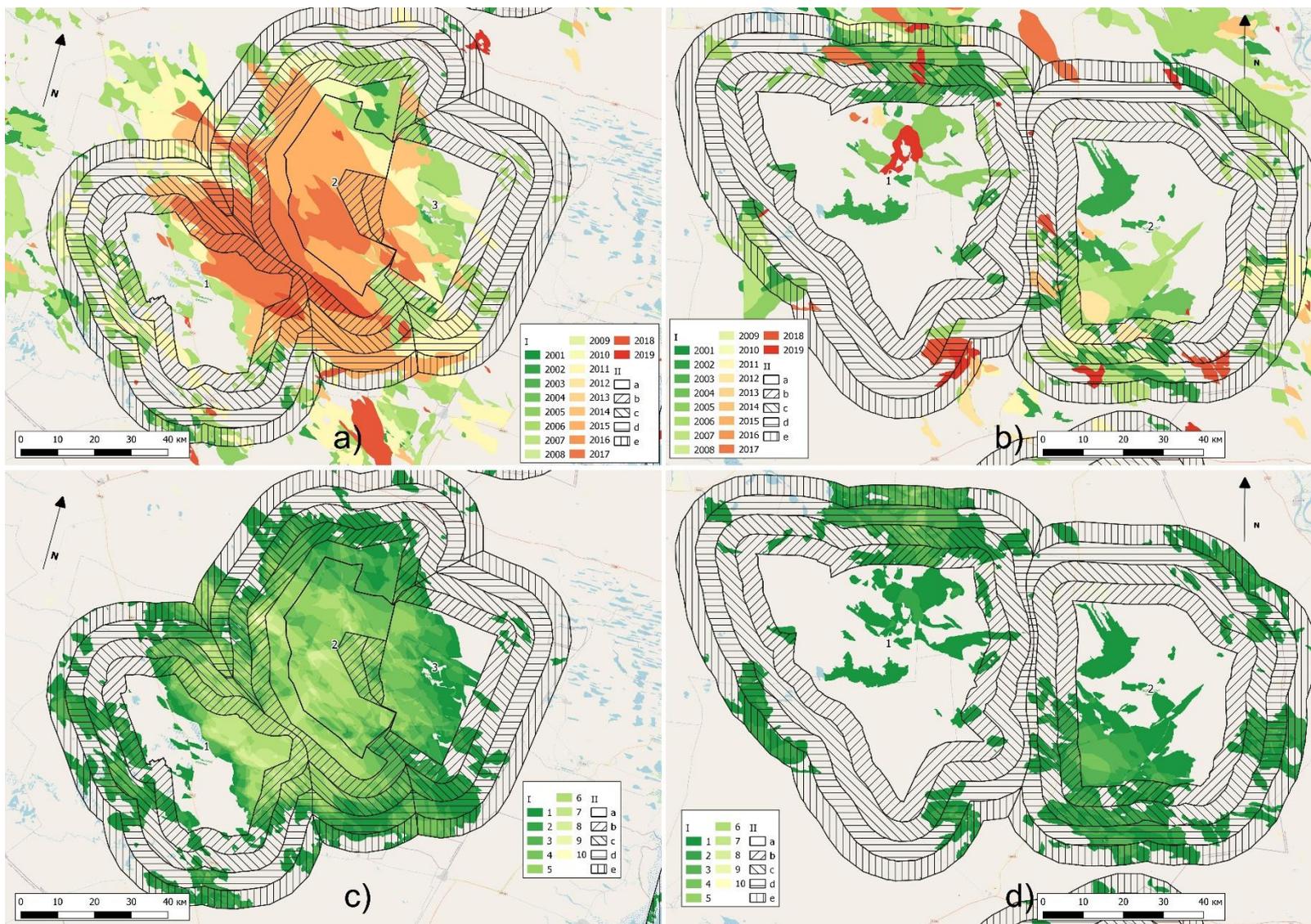
I – год пожара, II – ООПТ и окрестности

(а – территория ООПТ, б – зона 5 км, с – зона 10 км, d – зона 15 км, e – зона 20 км);

повторяемость пожаров за 2001-2019 гг. на территории ГПБЗ «Астраханский» (с) и ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский» (d):

I – количество пожаров.

Пространственно-временное распределение пожаров за 2001-2019 гг.



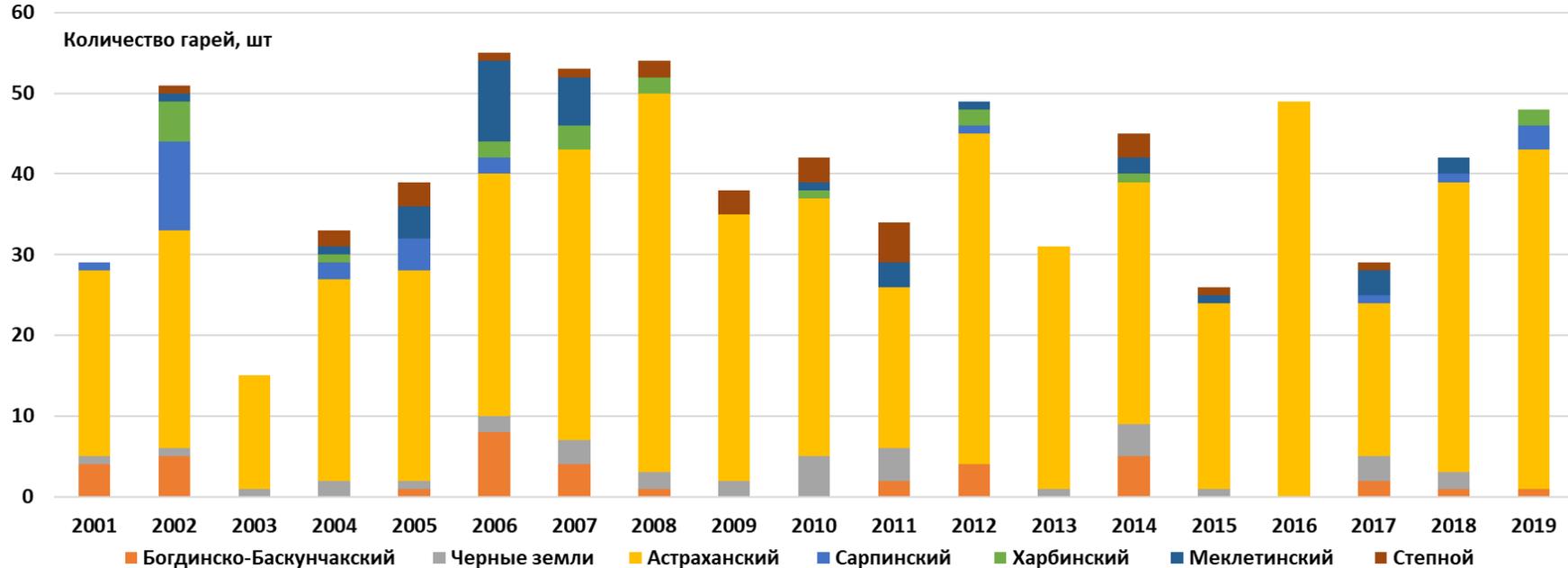
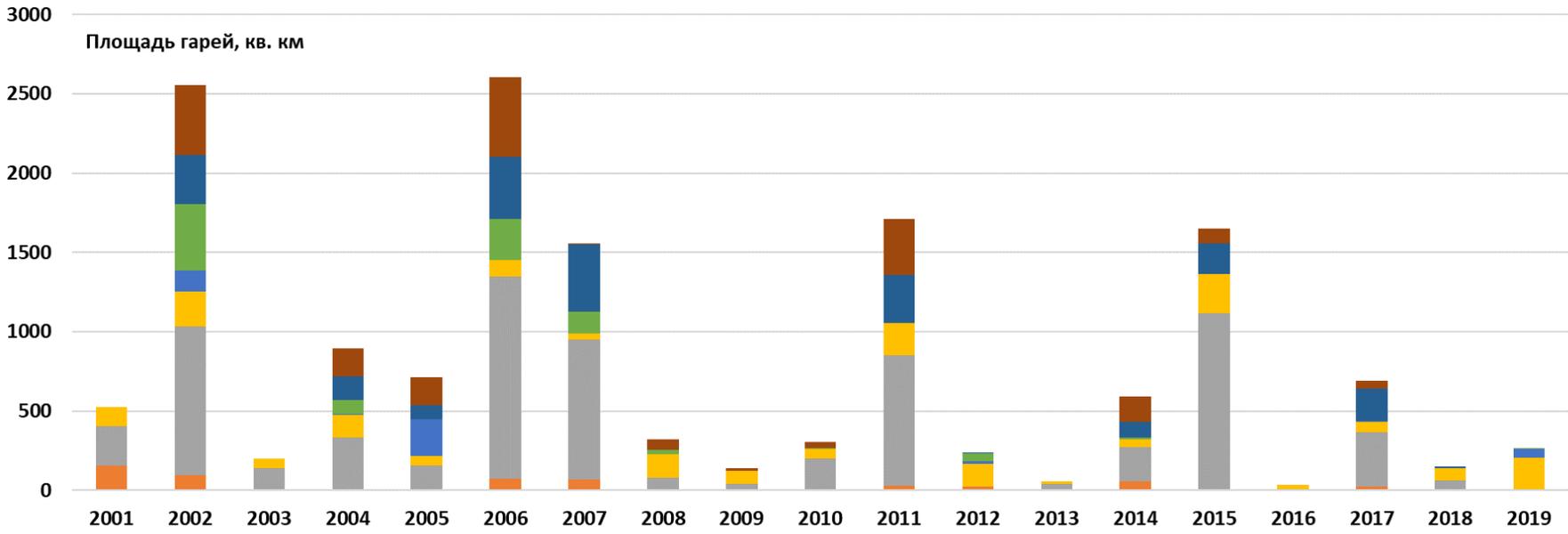
ГПЗ «Черные Земли» и в окрестностях. а) 1 – Заказник «Меклетинский», 2 – ГПЗ «Черные земли», 3 – Заказник «Stepной»

заказниках «Сарпинский» (b, 1) и «Харбинский» (b, 2)

I – год пожара, II – ООПТ и окрестности (a – территория ООПТ, b – зона 5 км, c – зона 10 км, d – зона 15 км, e – зона 20 км);

повторяемость пожаров за 2001-2019 гг. на территории ГПЗ «Черные Земли» и в окрестностях (c, 1 – Заказник «Меклетинский», 2 – ГПЗ «Черные земли», 3 – Заказник «Stepной») и заказниках «Сарпинский» (d, 1) и «Харбинский» (d, 2), I – количество пожаров.

Площади и количество ландшафтных пожаров на ООПТ

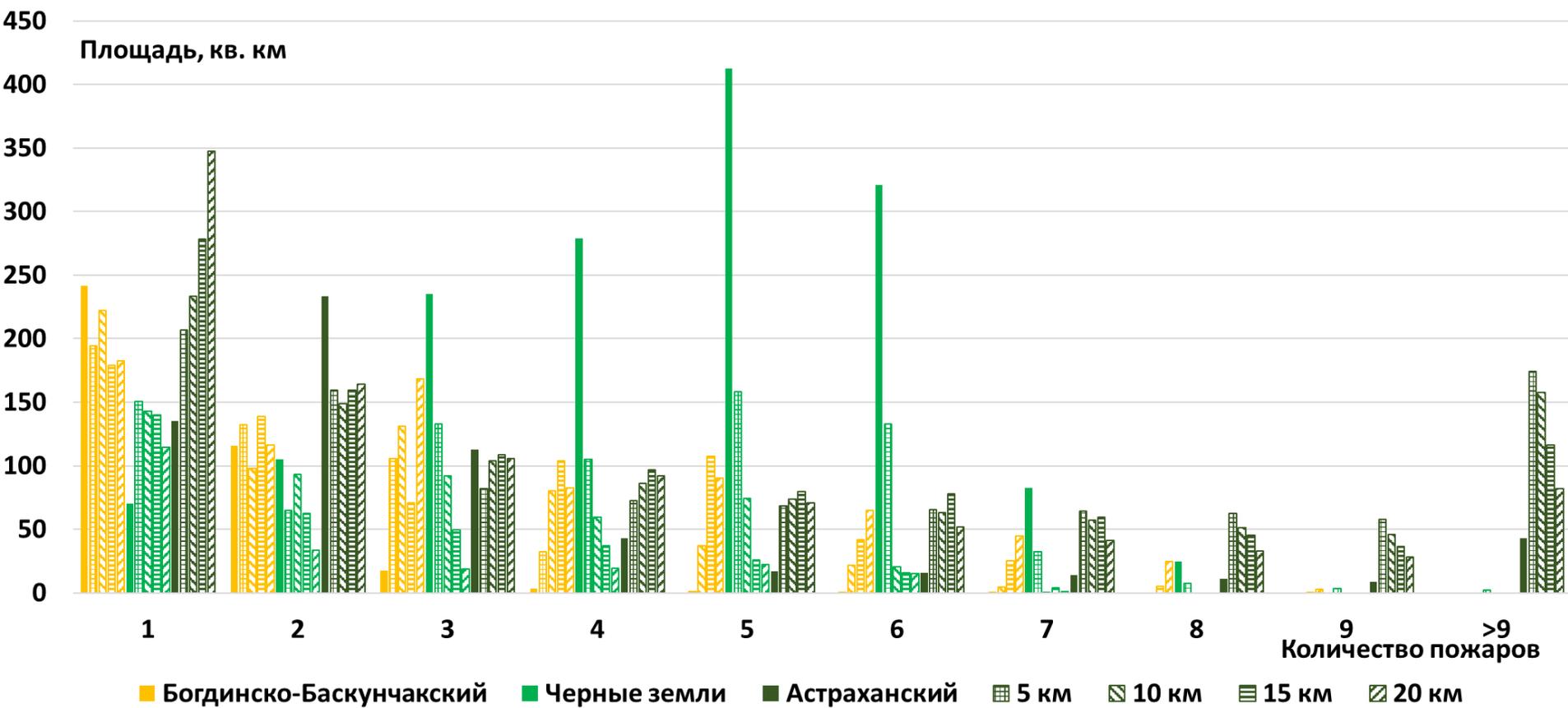


■ Богдинско-Баскунчакский
 ■ Черные земли
 ■ Астраханский
 ■ Сарпинский
 ■ Харбинский
 ■ Меклетинский
 ■ Степной

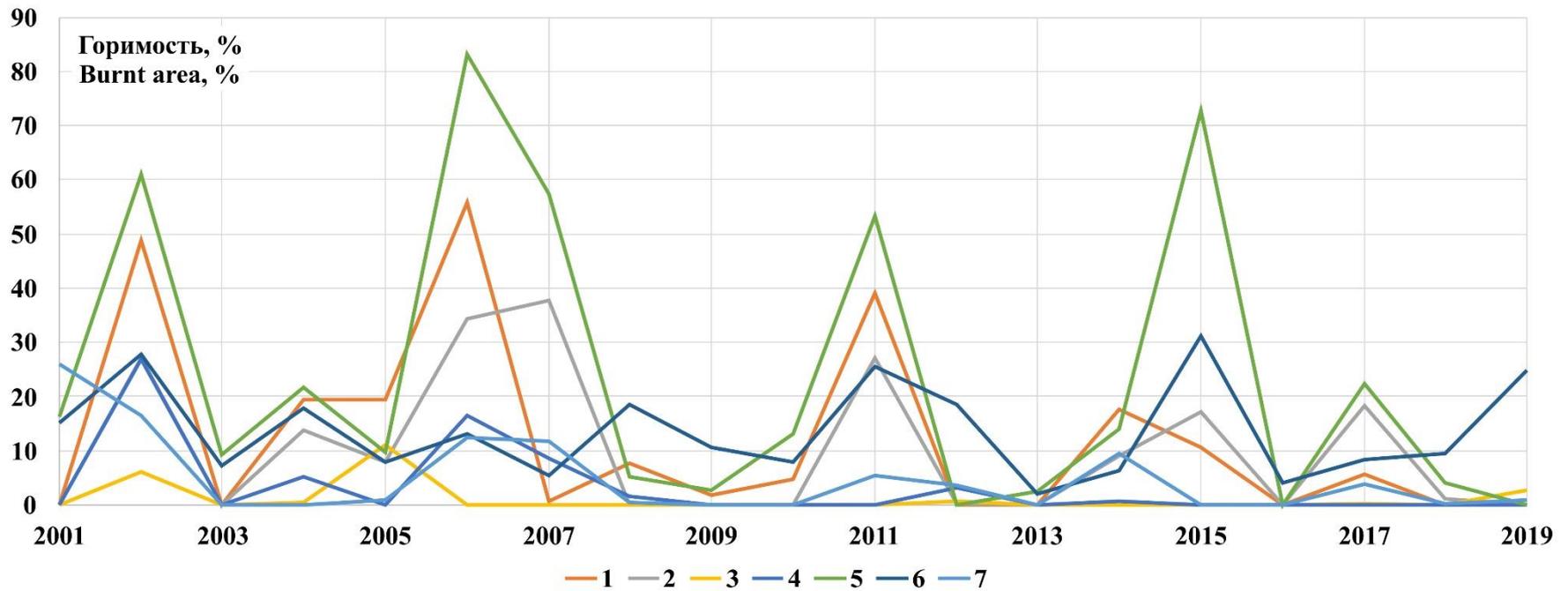
Доля ООПТ, пройденная огнем за 2001-2019 гг.

ООПТ	Территория, пройденная огнем, %				
	Ядро и охранная зона	5 км	10 км	15 км	20 км
Заповедники					
Богдинско-Баскунчакский	64	78	80	75	75
Черные земли	100	95	69	23	32
Астраханский	80	60	65	63	69
Заказники					
Сарпинский	20	19	19	29	29
Харбинский	40	28	32	37	35
Меклетинский	46	62	48	49	42
Степной	83	51	32	23	15

Повторяемость пожаров на ООПТ и окрестностях



Динамика горимости ООПТ в 2001-2019 гг.



заказники: 1 – «Степной», 2 – «Меклетинский», 3 – «Сарпинский», 4 – «Харбинский»
заповедники: 5 – «Черные земли», 6 – «Богдинско-Баскунчакский» (вместе с ПП «Баскунчак»), 7 – «Астраханский»)

Полученные данные о выгоревших площадях на территории ООПТ и окрестностях за период 2001-2019 гг. позволят проанализировать пирогенные изменения в ландшафтах, оценить эффективность проводимых противопожарных мероприятий на ООПТ и провести их оптимизацию при необходимости.

Горимость ядра ООПТ по сравнению с окрестностями ниже только у ГПЗ «Богдинско-Баскунчакский» и заказника «Меклетинский». Это свидетельствует об умышленных поджогах на территориях ООПТ, а также недостатке противопожарных мероприятий.

На территории ГПЗ «Черные земли» отсутствуют территории, не тронутые огнем. За 2001-2019 гг. вся площадь ООПТ была пройдена огнем не менее одного раза.

Причиной этого является ограничение выпаса на ООПТ и низкая численность диких животных. В результате накапливается растительная ветошь, которая сгорает каждые 3-4 года.

Спасибо за внимание!

